

7

Epidural Anestezi ve Analjezi

De Q.H. Tran and Julian Aliste
Çeviri: Dr. Aysel Mercan, Dr. Funda Gök

I. Anatomi	V. Kontrendikasyonlar
II. Farmakoloji	A. Kesin
A. Uygulama alanı	B. Göreceli
B. Lokal anestezi ajanları	VI. Komplikasyonlar
C. Adjuvanlar	A. Başarısızlık
D. Doz	B. Hipotansiyon
III. Teknik	C. Postdural (ve araknoid) ponksiyon başağrısı
A. Orta hat yaklaşımı	D. Total spinal anestezi
B. Paramedian yaklaşım	E. Lokal anestezi sistemik toksitesi
C. Teknik yardımcıları	F. Epidural hematoma
IV. Kombine spinal ve epidural blok	G. Nöroaksiyel enfeksiyon
A. Çift ponksiyon tekniği	H. Spinal kord ve sinir köklerinin mekanik yaralanması
B. İğne içinden iğne tekniği	

ANAHTAR NOKTALAR

1. Klinik pratikte; torasik ve lomber epidural bloklar majör torasik/abdominal cerrahi ve doğum için postoperatif analjezi sağlamak amacıyla rutin olarak kullanılır (1). Periferik sinir bloklarının ortopedik vakalarda sıklıkla uygulanması nedeniyle, epidural analjezi alt ekstremité cerrahisinde daha az kullanılmaktadır.
2. Epidural boşluk en yaygın olarak direnç kaybı yöntemi ile tanımlanır (LOR). Bu yöntem sensitif olmasına rağmen epidural boşluğa spesifik değildir. Çünkü ligamentöz kistler ve ligamentum flavumdaki boşluklar, torasik paravertebral boşluklar ve intermüsküler alanlar epidural olmayan (yani yanlış) LOR verebilir (2).
3. Epidural ve epidural olmayan LOR arasında ayırım yapmak için çeşitli yardımcı maddeler (örneğin; epidural dalga biçimi analizi (EDA), nörostimülasyon) kullanılabilir (3).
4. Her ne kadar epidural bloklar önemli klinik faydalar sağlasa da (optimal ağrı kontrolü, torasik/üst karın ameliyatı ve travma sonrası pulmoner komplikasyon riskinde azalma, batin operasyonlarından sonra ileus riskinde azalma gibi), sık görülen komplikasyonlar (örneğin: hipotansiyon) ya da nadir olarak görülebilen komplikasyonlar (örneğin: dural delinme), katastrofik sonuçlar doğurabilecek komplikasyonlara da (örneğin: epidural hematoma) yol açabilmektedir. Bu nedenledir ki iyi bir anestezi hekimi epidural anestezi ve analjezi için anatomi, farmakoloji ve teknik bilgiye hakim olmalıdır.

- F. Epidural hematoma.** Epidural hematoma için risk faktörleri arasında kadın cinsiyet, ileri yaş, anormal pıhtılaşma, spinal stenoz ve travmatik ponksiyon yer alır. Eğer dekompresyon semptomlarının başlangıcından 8 ile 12 saat içerisinde yapılırsa total ya da parsiyel iyileşme olasıdır. Eğer bir epidural blok normalden daha uzun sürüyorsa, bloğun açılmasından sonra tekrar blok geliyorsa veya beklenen blok seviyesine uygun olmayan dermatom/miyotomları içeriyorsa epidural hematomdan şüphelenilmelidir. Mesane veya bağırsak fonksiyon bozukluğu genellikle geç bir bulgudur. Acil tanısal görüntüleme ve cerrahi dekompresyon çok önemlidir. Manyetik rezonans görüntüleme yumuşak dokuları belirginleştirir ve eşlik eden spinal kanal patolojisini bilgisayarlı tomografi taramasından daha etkili bir şekilde tanımlar. Bununla birlikte eğer acil MRG yapılamıyorsa tomografi taramaları da acil dekompresyon için yeterli bilgi sağlar.
- G. Nöroaksiyel enfeksiyon.** Epidural bloklardan sonra epidural apse ve pürülan menenjit rapor edilmiştir. Her ikisi de bloğun yapılışından birkaç gün sonra sinsiye ortaya çıkabilir. Ateş, ağrı ve ardından nörolojik bozulmaya hızlı bir şekilde ilerler. Ölüm oranının %15 olması nedeniyle kesin tanı ve tedavi çok önemlidir.
- H. Spinal kord ve sinir köklerinde mekanik yaralanma.** Epidural iğneler veya kateterler spinal kord ve sinir köklerine doğrudan hasar verebilir, anatomik lezyonun yerine göre semptomlar tek taraflı ya da bilateral olabilir. Şüpheli travma sonrası tek bulgunun nonprogresif parestezi olması durumunda, hastayı gözlemek yeterli olabilir. Bununla birlikte yaygın duyuşal ve/veya motor semptomlar acil tanısal görüntüleme ve nörolojik konsültasyonu zorunlu kılar.

TEŞEKKÜR

Yazarlar önceki baskıda "Epidural Blok" bölümünün yazarı Christopher M. Bernards, MD'ye katkılarından dolayı teşekkür etmektedirler.

KAYNAKLAR

1. Pöpping DM, Elia N, Van Aken HK, et al. Impact of epidural analgesia on mortality and morbidity after surgery: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Surg* 2014;259:1056–1067.
2. Bromage PR. Identification of the epidural space. In: Bromage PR, ed. *Epidural Analgesia*. 1st ed. Philadelphia, PA: Saunders; 1978.
3. Tran DQH, Van Zundert TCRV, Aliste J, et al. Primary failure of thoracic epidural analgesia in training centers: the invisible elephant? *Reg Anesth Pain Med* 2016;41:309–313.
4. Hogan Q. Epidural anatomy catheter tip position and distribution of injectate evaluated by computed tomography. *Anesthesiology* 1999;90:964–970.
5. Todorov L, Vadeboncouer T. Etiology and use of the "hanging drop" technique: a review. *Pain Res Treat* 2014;2014:146750.
6. Lechner TJM, van Wijk MGF, Maas AJJ, et al. Thoracic epidural puncture guided by an acoustic signal: clinical results. *Eur J Anesthesiol* 2004;21:694–699.
7. Tran DQH, González AP, Bernucci, F, et al. Confirmation of loss-of-resistance for epidural analgesia. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40:166–173.
8. Antibas PL, do Nascimento Junior P, Braz LG, et al. Air versus saline in the loss of resistance technique for identification of the epidural space. *Cochrane Database Syst Rev* 2014;7:CD008938.
9. Larsson J, Gordh TE. Testing whether the epidural works: too time consuming? *Acta Anaesthesiol Scand* 2010;54:761–763.
10. Parra MC, Washburn K, Brown J, et al. Fluoroscopic guidance increases the incidence of thoracic epidural catheter placement within the epidural space: a randomized trial. *Reg Anesth Pain Med* 2017;42:17–24.

11. Auyong DB, Hostetter L, Yuan SC, et al. Evaluation of ultrasound-assisted thoracic epidural placement in patients undergoing upper abdominal and thoracic surgery. *Reg Anesth Pain Med* 2017;42:204–209.
12. Elgueta MF, Duong S, Finlayson RJ, et al. Ultrasonography for neuraxial blocks: a review of the evidence. *Minerva Anesthesiol* 2017;83:512–523.
13. Leurcharusmee V, Arnuntasupakul A, Chora de la Garza D, et al. Reliability of waveform analysis as an adjunct to loss-of-resistance for thoracic epidural blocks. *Reg Anesth Pain Med* 2015;40:694–697.
14. Arnuntasupakul V, Van Zundert TCRV, Vijitpavan A, et al. A randomized comparison between conventional and waveform-confirmed loss-of-resistance for thoracic epidural blocks. *Reg Anesth Pain Med* 2016;41:368–373.
15. Tsui BCH, Sunil G, Finucane B. Confirmation of epidural catheter placement using nerve stimulation. *Can J Anesth* 1998;45:640–644.